

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-000332

(43)Date of publication of application : 07.01.2003

(51)Int.Cl.

A45D 20/20
A45D 7/02
// A45D 8/00

(21)Application number : 2001-191365

(71)Applicant : KAO CORP

(22)Date of filing : 25.06.2001

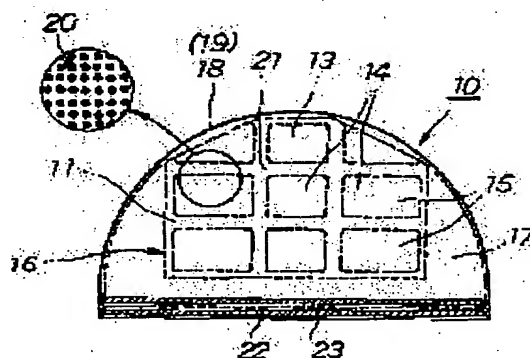
(72)Inventor : MATSUI TOSHIHIKO
MIMURA KOJI
KAMIYAMA KENICHI

(54) CAP SHAPE HAIR DAMPENER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a cap shape hair dampener which can obtain a dampening condition in desired humidity by exothermic bodies keeping permeability and be easily improved in design by coloring the outside face.

SOLUTION: This is a cap shape hair dampener equipped with a plurality of exothermic bodies of flat bag bodies 14 made of a permeable sheet 13 containing exothermic powder 12 on the substrate sheet 11 placed along a user's head part. The color applied on the outside face of an air-permeable layer 19 constituting the periphery part of the dampener is constituted by printing spot patterns 20 continuously placed at spaces. The air-permeable outside sheet 18 is waterproofed and the inside of an exothermic body is covered by a waterproof inside sheet 17. The cover rate per unit area by printed patterns in the outside face of the colored air-permeable layer 19 is 5-90%.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

BEST AVAILABLE COPY

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] On the base material sheet arranged along a head, the heating element which held exoergic fine particles in the flat bag body by the permeability sheet It is an implement. warming attached two or more picking — the cap-like hair which has the body — warming — this cap-like hair — warming — the cap-like hair with which the coloring performed to the outside surface of the aeration layer which constitutes the periphery section of an implement is made [clearance] with the printing pattern which set and carried out continuation arrangement in a point or lines, such as the shape of the shape of punctate and stripes, and a grid, — warming — an implement.

[Claim 2] said cap-like hair — warming — the aeration layer which constitutes the periphery section of an implement — said warming — the cap-like hair according to claim 1 with which it consists of a permeability outside sheet which covers a bodily outside, and coloring by said printing pattern is performed to the outside surface of this permeability outside sheet — warming — an implement.

[Claim 3] said permeability outside sheet — waterproofness — having — and said warming — the cap-like hair according to claim 2 covered with the inside sheet with which the bodily inside is equipped with waterproofness — warming — an implement.

[Claim 4] the cap-like hair according to claim 1 to 3 whose coverage is 5 - 90% per [in the outside surface of said aeration layer of coloring by said printing pattern] unit area — warming — an implement.

[Translation done.]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Industrial Application] this invention — cap-like hair — warming — warming to which the heating element which held exoergic fine particles especially was attached to the base material sheet two or more picking about the implement — the cap-like hair which has the body — warming — it is related with an implement.

[0002]

[Description of the Prior Art] In case it repairs by applying hair processing agents, such as a hair treatment, and a hair rinse, a hair color, to hair, it is possible by warming hair to raise the effectiveness by the hair processing agent. warming which can warm hair easily [also when performing care and cleaning by these hair processing agents by domestic] — the hair of the cap configuration which reacts with the oxygen in air and can equip as an implement the head which it comes to include in a base material sheet with heating elements, such as iron powder Cairo in which the exoergic fine particles generating heat were held, — warming — the implement is proposed.

[0003] such hair — warming — since according to the implement it reacts with the oxygen in the air which passed the aeration sheet which constitutes a heating element by taking out from the sealed package object and equipping a head and exoergic fine particles generate heat, it is possible to warm hair at predetermined time amount and desired temperature.

[0004] on the other hand — the hair of a cap configuration — warming, in order to improve appearance at the time of equipping a head with an implement the hair concerned — warming — by coloring various colors the outside surface of an implement and giving a pattern and a tint Although it is desirable to raise design nature, by the printing layer for such coloring the interior of a heating element — air — it should incorporate — hair — warming — warming of the temperature of a request the ventilation function by the permeability sheet prepared in the periphery section of an implement is checked, and it becomes impossible to make exoergic fine particles fully react, and according to a heating element — a condition may not no longer be acquired

[0005] warming of the temperature of a request this invention holds a ventilation function and according to a heating element — the cap-like hair which can color it an outside surface and can raise design nature easily, enabling it to acquire a condition — warming — it aims at offer of an implement.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The heating element which held exoergic fine particles in the flat bag body by the permeability sheet this invention on the base material sheet arranged along a head It is an implement. warming attached two or more picking — the cap-like hair which has the body — warming — this cap-like hair — warming — the cap-like hair with which the coloring performed to the outside surface of the aeration layer which constitutes the periphery section of an implement is made [clearance] with the printing pattern which set and carried out continuation arrangement in a point or lines, such as the shape of the shape of punctate and stripes, and a grid, — warming — the above-mentioned purpose is attained by offering an

implement.

[0007]

[Embodiment of the Invention] the cap-like hair concerning the desirable operation gestalt of this invention — warming — the hair of the cap configuration which uses for a head for an implement 10, equipping — warming — warming to which the heating element 15 which held the exoergic fine particles 12 (refer to drawing 3) which generate heat by oxidation reaction to the flat bag body 14 by the permeability sheet 13 in the base material sheet 11 arranged along a head was attached two or more picking as it is an implement and it is shown in drawing 1 and drawing 2 — it has the body 16.

[0008] moreover — according to this operation gestalt — warming — the body 16 carries out the permeability sheet 13 outside, and is attached in the outside of the inside sheet 17 which has the waterproofness formed in the cap configuration — warming — it is in the condition that the whole inside of the body 16 was covered with the inside sheet 17, and is arranged in accordance with the cap configuration of the inside sheet 17 concerned. this — warming — the body 16 — cap-like hair — warming — it will be arranged along a head at the time of wearing of an implement 10.

[0009] furthermore — according to this operation gestalt — warming — the outside of the inside sheet 17 in which the body 16 was attached — a wrap — make it like and the permeability outside sheet 18 formed in the cap configuration is arranged — warming — the whole outside of the body 16 is covered with the permeability outside sheet 18 concerned. this — warming — the body 16 will be inserted into the space formed between the inside sheet 17 and the permeability outside sheet 18, and will be made and arranged.

[0010] and — according to this operation gestalt — cap-like hair — warming — the periphery section of an implement 10 will be constitute by the permeability outside sheet 18, and coloring by colors, such as Orange, blue, and yellow, be perform to the outside surface of the aeration layer 19 by this permeability outside sheet 18 with the punctate printing pattern 20 which set a clearance and come to arrange many points (dot) in all directions. In addition, the color of Isshiki may color the whole front face of the permeability outside sheet 18, two or more colors can color, and the coloring by the punctate printing pattern 20 can also form the pattern of arbitration.

[0011] the cap-like hair of this operation gestalt — warming — warming in an implement 10 — the body 16 comes to arrange two or more heating elements 15 which held the exoergic fine particles 12 in the flat bag body 14 along with the base material sheet 11, as shown in drawing 2 and drawing 3. Paper besides the synthetic-resin sheet which is the sheet material which has the flexibility which can deform so that the configuration of the head may be fitted, for example, consists of polyethylene, polypropylene, etc., a metal sheet, a nonwoven fabric, etc. can also be used for the base material sheet 11.

[0012] Two or more flat bag bodys 14 which hold the exoergic fine particles 12 The permeability sheet 13 of the shape of this and isomorphism on the base material sheet 11 Superposition and these periphery parts, A part for the grid frame part which divides the inside of a periphery part to two or more ** of a rectangle configuration as the band-like closure section 21 by carrying out adhesion junction of the sheets 11 and 13 of a front flesh side mutually The field of a front flesh side consists of a base material sheet 11 and a permeability sheet 13, and two or more formation is carried out as the flat saccate hold section in which the closure was carried out by the closure section 21 in the perimeter. That is, each flat bag body 14 is formed with the base material sheet 11 and the permeability sheet 13, and the exoergic fine particles 12 which react to each flat bag body 14 with the oxygen in air, and generate heat are held respectively.

[0013] The sheet equipped with the gas permeability ability which passes air sufficient here for making the exoergic fine particles 12 generate heat at desired temperature as a permeability sheet 13 which formed lamination micropore for the resin film and the nonwoven fabric, the sheet which stuck the extension porosity film and the nonwoven fabric can be used. in addition, the gas permeability ability of a permeability sheet — cap-like hair — warming — the scalp at the time of equipping with an implement 10 — it is desirable that the moisture vapor transmission (JIS Z0208 A law, 25 degrees C, 90%RH) is more than 400 - 4000 g/m² / day so

that temperature becomes 42 degrees C or less and it can control.

[0014] The exoergic fine particles 12 held in each flat bag body 14 are powder heating elements which consist of a metal powder which reacts with the oxygen in air and generates heat, for example, the exoergic constituent containing iron powder currently used for conventional disposable Cairo can be used for them. What contains 10 - 80% of iron powder, 1 - 30% (or non-activated carbon or such mixture) of activated carbon, 0.1 - 15% of metal salts (salt etc.), and 1 - 50% of water by the weight ratio can more specifically be used, in addition inorganic fine particles (vermiculite etc.) and moisture supporters (water absorption polymer etc.) can also be added suitably. in addition, the filling factor of the exoergic fine particles 12 in each heating element 15 — warming — while holding the engine performance, in order not to produce a powder kink and to make it not produce the futility of the exoergic fine particles 12 — 0.1 - 0.3 g/cm² ** — carrying out is desirable.

[0015] According to this operation gestalt, as the exoergic fine particles 12 are the following, they are respectively held in each flat bag body 14. namely, warming — in the process which forms the body 16, the location where the closure section 21 is formed on the base material sheet 11 developed evenly is avoided, it distributes respectively to two or more partitions used as the flat bag body 14, and the exoergic fine particles 12 are laid to them. warming to which two or more flat bag bodys 14 which put the exoergic fine particles 12 by arranging so that the base material sheet 11 may be covered after an appropriate time and the permeability sheet 13 may be put on it, and carrying out adhesion junction of the base material sheet 11 and the permeability sheet 13 in the closure section 21 mutually with heat sealing or adhesives were formed in as the base material sheet 11 and one, and the exoergic fine particles 12 were respectively held in each flat bag body 14 — the body 16 is acquired.

[0016] in addition, the thing for which according to this invention two or more heating elements hold exoergic fine particles in the flat bag body by the permeability sheet as a thing of another object, and form them respectively with a base material sheet, and the pocket section which pasted up on the location of the request which met the base material sheet respectively, or was prepared in it at the base material sheet is respectively equipped with these heating elements — warming — the body can be acquired.

[0017] and — according to this operation gestalt — warming — the body 16 is attached in the condition of having arranged the permeability sheet 13 outside, through the binder applied to the rear face of the base material sheet 11 along with the lateral surface of the inside sheet 17 which has the waterproofness formed in the cap configuration. The inside sheet 17 is a web material equipped with the flexibility which deforms waterproofness and flexibly, and what consists of polyethylene, polypropylene, a vinyl chloride, etc. can be used for it. Moreover, along with inferior-surface-of-tongue opening of a cap configuration, the annular elastic band-like section 22 is formed in the lower limit edge of the inside sheet 17. The annular elastic member 23 which consists of a rubber band etc. is inserted in this annular elastic band-like section 22 in the state of elongation, and in it, it is energizing so that the diameter of inferior-surface-of-tongue opening of a cap configuration may be reduced. this — cap-like hair — warming — when a head is equipped with an implement 10, while making the perimeter of a head fit, it can avoid separating simply from a head

[0018] moreover — according to this operation gestalt — warming — the outside of the inside sheet 17 in which the body 16 was attached is covered, and the permeability outside sheet 18 is attached. The permeability outside sheet 18 is a web material equipped with the flexibility which deforms waterproofness and flexibly with permeability, and various kinds of well-known web materials which consist of an extension porosity sheet (sheet with which the thermoplastics film containing inorganic substance powder was extended, and the destructive hole was formed), a nonwoven fabric, paper, etc. and which have permeability can be used for it. The moisture vapor transmission (JIS Z0208 A law, 25 degrees C, 90%RH) to a steam can obtain easily the permeability ability 400 g/m² / more than day by using a web material with a thickness of 5 micrometers - 1000 micrometers it is thin from the polyethylene into which the calcium carbonate went especially. the permeability outside sheet 18 is attached in the inside sheet 17 as one by joining the lower limit edge to the annular elastic band-like section 22 of the inside

sheet 17 — having — cap-like hair — warming — the aeration layer 19 of the peripheral face of an implement 10 is formed. in addition, the thing for which the inside sheet 17 and the permeability outside sheet 18 consist of sheets all equipped with waterproofness — a location with much moisture, such as a bathroom, and moisture — the cap-like hair concerned — warming — it becomes possible to use an implement 10.

[0019] and the cap-like hair of this operation gestalt — warming — according to an implement 10 — the warming concerned — the coloring by the punctate printing pattern 20 as an example of the printing pattern which set and carried out continuation arrangement accord to the color of orange Isshiki for example cover the whole in a clearance, and the point or the line be give to the outside surface of the permeability outside sheet 18 as an aeration layer 19 which constitute the periphery section of an implement 10. The punctate printing pattern 20 is a printing pattern which consists of what carried out alignment arrangement of the colored circular point (dot) of magnitude with a diameter of about 0.1–20mm in succession in large numbers in all directions, setting an about 0.3–20mm clearance, and is a printing pattern which presents color thin as the whole part which has the clearance as compared with solid coating printing. In addition, the ink which was made to scour each other's pigment and varnish (viscous matter made from an oil and resin) which consist of an inorganic pigment, an organic pigment, a carbon pigment, etc., and made them as printing ink for the punctate printing pattern 20 to color can be used, and gravure, flexo graphic printing, etc. can color as the printing approach.

[0020] Moreover, sufficient air can be passed through the permeability outside sheet 18 concerned, without according to this operation gestalt, checking the ventilation function by the permeability outside sheet 18, when the coverage per unit area by the punctate printing pattern 20 is 5 – 90%. In addition, as for coverage, considering as 7 – 80% is desirable per [by the printing pattern which set and carried out continuation arrangement of a point or the line for the clearance] unit area. clearer coloring being attained and considering as 80% or less by considering as 7% or more, — more — certain — warming — the engine performance is maintainable.

[0021] and the cap-like hair of this operation gestalt — warming — warming of the temperature of a request according to the implement 10, hold a ventilation function, and according to a heating element — enabling it to acquire a condition, it can be colored an outside surface and design nature can be raised easily. namely, — since it is made with the punctate printing pattern 20 with which the coloring performed to the outside surface of the permeability outside sheet 18 consists of a point of a large number which set the clearance and carried out continuation arrangement, while avoiding the bad influence to the ventilation function by coloring by passing air through the part of a clearance — sufficient air — the permeability outside sheet 18 — minding — cap-like hair — warming — it can incorporate inside an implement 10. furthermore, pass the permeability sheet 13 in the incorporated air — passing the interior of each flat bag body 14, making it react with the oxygen in air, and making the exoergic fine particles 12 of each heating element 15 generate heat — warming — it becomes possible to warm the body 16 easily to desired temperature. moreover, the coloring by the punctate printing pattern 20 given to the outside surface — cap-like hair — warming — the fine sight of an implement 10 can be raised easily.

[0022] In addition, various modification is possible for this invention, without being limited to the above-mentioned operation gestalt. for example, the cap-like hair of this invention — warming — an implement — warming — the need of covering a bodily outside with a permeability outside sheet — not necessarily — there is nothing — warming — coloring by the printing pattern which set and carried out continuation arrangement of a point or the line for the clearance may be performed to the outside surface of this by using as an aeration layer the permeability sheet of the flat bag body arranged by the body. moreover, warming — the need of preparing an inside sheet inside bodily — not necessarily — there is nothing — moreover, an inside sheet — warming — it can serve as a bodily base material sheet. furthermore, warming — there may not not necessarily be need that the heating element which constitutes the body has a rectangle configuration, and a round shape etc. may be the thing of other configurations. Moreover, there is not necessarily no need that the coloring performed to an outside surface is what is depended

on printing ink, for example, may stick a seal-like thing and may be colored.

[0023] and as a printing pattern which set and carried out continuation arrangement of the clearance, the point or line in this invention As [show /, others (a), for example, drawing 4 ,] [pattern / above-mentioned / punctate / printing] The printing pattern of the shape of stripes which set the clearance and put many lines (stripe) in order in parallel, There is not necessarily no need that the points and lines which can also adopt the grid-like printing pattern which set the clearance, and many lines (stripe) as shown in drawing 4 (b) were made to cross in all directions, and was put in order in parallel, and constitute these printing patterns are a circle and a straight line.

[0024]

[Example] the following, an example, and the example of a comparison — the cap-like hair of this invention — warming — an implement is further explained to a detail.

[0025] [Example] — the cap-like hair of the account operation gestalt of a top — warming — the cap-like hair of the example 1 whose printing coverage of coloring by the punctate printing pattern which has the same configuration as an implement 10 and abbreviation, and was given to the outside surface of a permeability outside sheet per unit area is 50% — warming — the cap-like hair of the example 2 an implement and whose printing coverage per unit area are 90 % — warming — an each head equipped with an implement and hair temperature measured with the measuring method which mentions later. A measurement result is shown in drawing 5 (a) and (b).

[0026] in addition — as the exoergic fine particles held in a flat bag body — 50 % of the weight of iron powder, 35 % of the weight of water, 10 % of the weight of activated carbon, and water absorption material — 4% of the weight, what consists of 1 % of the weight of salt was used, and it held 3.5g at a time in each of a circular cel with a diameter of 5.0cm which has arranged these exoergic fine particles to 16 places as a flat bag body. Moreover, as a permeability outside sheet, 60% content polyethylene with a thickness of 40 micrometers of calcium carbonates was used, and polyethylene with a thickness of 40 micrometers was used as an inside sheet. Furthermore, what adjusted the nonwoven fabric made of nylon (40 micrometers in thickness) and polyethylene (50 micrometers in thickness) as a permeability sheet which constitutes a flat bag body so that lamination and micropore might be formed and moisture vapor transmission might serve as 600 g/m² / day was used, and the thing which made polypropylene (20 micrometers in thickness) and polyethylene (30 micrometers in thickness) rival was used as a base material sheet which constitutes a flat bag body.

[0027] It has the same configuration as an implement 10 and abbreviation. [the example 1 of reference, and the example 1 of a comparison] — the cap-like hair of the above-mentioned operation gestalt — warming — the cap-like hair of the example 1 of reference which has not colored it the outside surface of a permeability outside sheet — warming — an implement (with no printing) — and the cap-like hair of the example 1 of a comparison which colored it the outside surface of a permeability outside sheet by solid coating printing — warming — the each head was equipped with the implement (100% of printing coverage), and hair temperature was measured with the measuring method mentioned later. A measurement result is shown in drawing 5 (c) and (d).

[0028] [the measuring method of hair temperature] — the cap-like hair of the examples 1 and 2 after the die length of hair wets a test subject's [being medium (horizontal hair being from AGO to a shoulder)] hair with water and applies a hair treatment agent as a hair processing agent, the example 1 of reference, and the example 1 of a comparison — warming — the head was respectively equipped with the implement and the temperature of hair was measured. Measurement of temperature was performed using the thermocouple set near the root of hair. in addition, the cap-like hair obtained based on the measurement result shown in drawing 5 (a) - (d). — warming — the relation between the printing coverage per unit area of the outside surface of an implement and the highest attainment temperature is shown in drawing 6 .

[0029] the cap-like hair of the examples 1 and 2 which start this invention from the measurement result shown in drawing 5 (a) - (d) and drawing 6 — warming — the cap-like hair of the example 1 of reference which according to the implement holds a ventilation function and does not have printing — warming — warming of the temperature of a request equivalent to an

implement — it becomes clear that it is colored an outside surface and design nature can be improved easily, enabling it to acquire a condition.

[0030]

[Effect of the Invention] the cap-like hair of this invention — warming — warming of the temperature of a request according to the implement, hold a ventilation function and according to a heating element — enabling it to acquire a condition, it can be colored an outside surface and design nature can be raised easily.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] the cap-like hair concerning 1 operation gestalt of this invention — warming — it is the front view of an implement.

[Drawing 2] the cap-like hair concerning 1 operation gestalt of this invention — warming — it is the decomposition perspective view of an implement.

[Drawing 3] warming — it is a fragmentary sectional view explaining the lamination which covered the bodily front flesh side with the permeability outside sheet and the inside sheet.

[Drawing 4] (a) And (b) is an explanatory view which illustrates the printing pattern which set and carried out continuation arrangement of a point or the line for the clearance.

[Drawing 5] (a) and (b) — the cap-like hair of examples 1 and 2, the example 1 of reference, and the example 1 of a comparison — warming — it is the chart which shows the measurement result of the hair temperature at the time of equipping a head with an implement.

[Drawing 6] cap-like hair — warming — it is the chart which shows the relation between the printing coverage per unit area of the outside surface of an implement, and the highest attainment temperature.

[0029]

[Description of Notations]

10 Cap-like Hair — Warming — Implement

11 Base Material Sheet

12 Exoergic Fine Particles

13 Permeability Sheet

14 Flat Bag Body

15 Heating Element

16 Warming — Body

17 Inside Sheet

18 Permeability Outside Sheet

19 Aeration Layer

20 Punctate Printing Pattern

21 Closure Section

22 Annular Elastic Belt Part

23 Elastic Member

[Translation done.]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

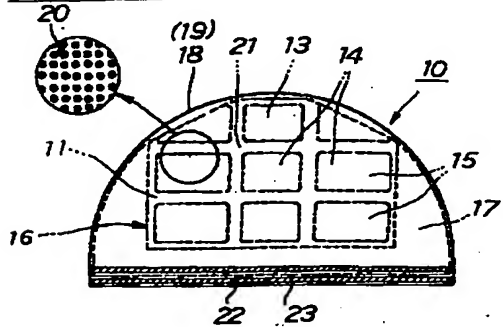
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

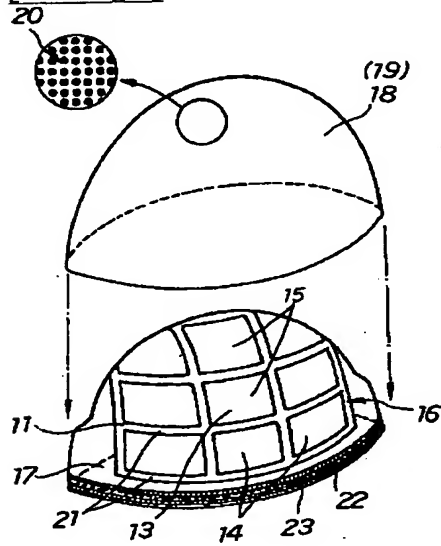
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

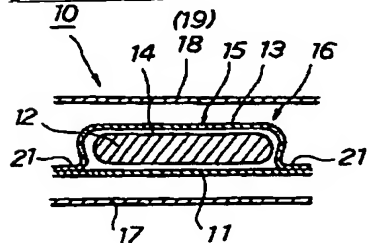
[Drawing 1]



[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Drawing 4]

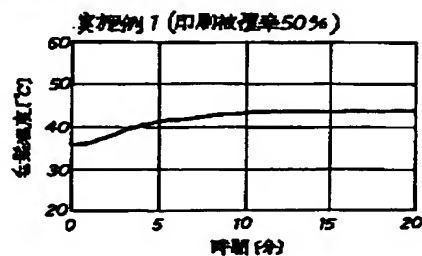
(a).

(b)

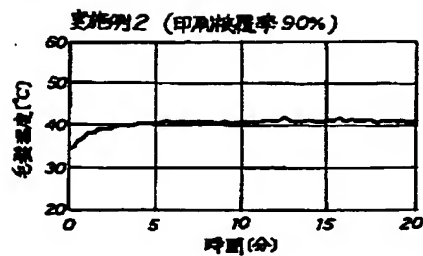


[Drawing 5]

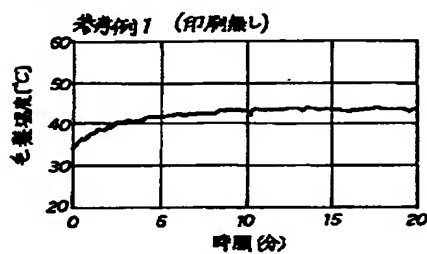
(a)



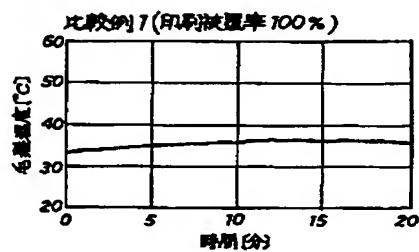
(b)



(c)

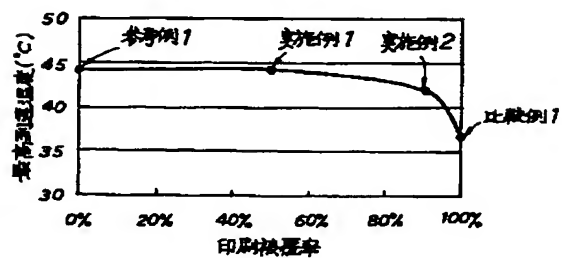


(d)



[Drawing 6]

印刷液覆率と最高到達温度の関係



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-332

(P2003-332A)

(43) 公開日 平成15年1月7日(2003.1.7)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームド(参考)
A 4 5 D 20/20		A 4 5 D 20/20	
7/02		7/02	Z
// A 4 5 D 8/00	5 0 1	8/00	5 0 1 A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-191365(P2001-191365)

(22) 出願日 平成13年6月25日(2001.6.25)

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 松井 利彦

東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会社
社研究所内

(72) 発明者 味村 浩司

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社
社研究所内

(74) 代理人 100076532

弁理士 羽鳥 修 (外2名)

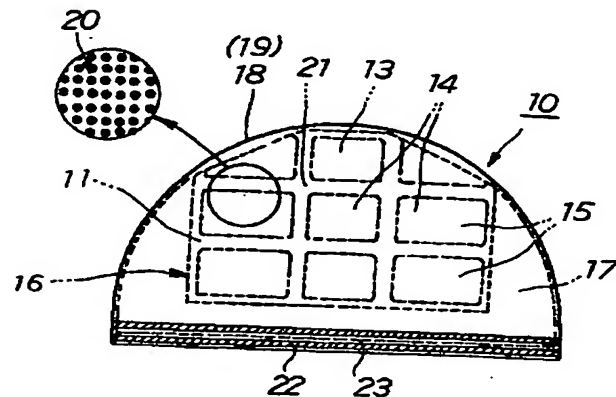
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 キャップ状毛髪加温具

(57) 【要約】

【課題】 通気機能を保持して発熱体による所望の温度の加温状態を得ることができるようにしつつ、外表面に着色を施して、デザイン性を容易に向上させることのできるキャップ状毛髪加温具を提供する。

【解決手段】 頭部に沿って配設される基材シート11に、通気性シート13による扁平袋体14に発熱粉体12を収容した発熱体15が、複数取り付けられた加温体16を有するキャップ状毛髪加温具10であって、これの外周部を構成する通気層19の外表面に施された着色が、多数の点を隙間において連続配置した斑点状の印刷パターン20によってなされている。また、通気性外側シート18が防水性を備え、且つ加温体12の内側が防水性を有する内側シート17によって被覆されている。印刷パターン20による着色の通気層19の外表面における単位面積当たり被覆率は5～90%である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 頭部に沿って配設される基材シートに、通気性シートによる扁平袋体に発熱粉体を収容した発熱体が、複数取り付けられた加温体を有するキャップ状毛髪加温具であって、該キャップ状毛髪加温具の外周部を構成する通気層の外表面に施された着色が、斑点状、縞状、格子状等の点又は線を隙間をおいて連続配置した印刷パターンによってなされているキャップ状毛髪加温具。

【請求項2】 前記キャップ状毛髪加温具の外周部を構成する通気層が、前記加温体の外側を被覆する通気性外側シートからなり、該通気性外側シートの外表面に前記印刷パターンによる着色が施される請求項1記載のキャップ状毛髪加温具。

【請求項3】 前記通気性外側シートが防水性を備え、且つ前記加温体の内側が防水性を備える内側シートによって被覆されている請求項2に記載のキャップ状毛髪加温具。

【請求項4】 前記印刷パターンによる着色の前記通気層の外表面における単位面積当たり被覆率が5～90%である請求項1～3のいずれかに記載のキャップ状毛髪加温具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、キャップ状毛髪加温具に関し、特に、発熱粉体を収容した発熱体が基材シートに複数取り付けられた加温体を有するキャップ状毛髪加温具に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】ヘアートリートメントやヘアーリンス、ヘアーカラー等の毛髪処理剤を毛髪に塗布して手入れを行う際には、毛髪を加温することによって毛髪処理剤による効果を向上させることが可能である。これらの毛髪処理剤による手入れを家庭内で行う場合にも手軽に毛髪を加温できる加温具として、空気中の酸素と反応して発熱する発熱粉体を収容した鉄粉カイロ等の発熱体を基材シートに組み込んでなる、頭に装着できるキャップ形状の毛髪加温具が提案されている。

【0003】このような毛髪加温具によれば、密封された包装体から取り出して頭部に装着することにより、発熱体を構成する通気シートを通過した空気中の酸素と反応して発熱粉体が発熱するので、毛髪を所定の時間、所望の温度で加温することが可能である。

【0004】一方、キャップ形状の毛髪加温具を頭部に装着した際の見栄えを良くするために、当該毛髪加温具の外表面に様々な色の着色を施して模様や色合いを付与することにより、デザイン性を向上させることが好ましいが、このような着色のための印刷層によって、発熱体の内部に空気を取り込むべく毛髪加温具の外周部に設け

られた通気性シートによる通気機能が阻害され、発熱粉体を十分に反応させることができなくなって発熱体による所望の温度の加温状態が得られなくなる場合がある。

【0005】本発明は、通気機能を保持して発熱体による所望の温度の加温状態を得ることができるようにしつつ、外表面に着色を施して、デザイン性を容易に向上させることのできるキャップ状毛髪加温具の提供を目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、頭部に沿って配設される基材シートに、通気性シートによる扁平袋体に発熱粉体を収容した発熱体が、複数取り付けられた加温体を有するキャップ状毛髪加温具であって、該キャップ状毛髪加温具の外周部を構成する通気層の外表面に施された着色が、斑点状、縞状、格子状等の点又は線を隙間をおいて連続配置した印刷パターンによってなされているキャップ状毛髪加温具を提供することにより、上記目的を達成したものである。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明の好ましい実施形態に係るキャップ状毛髪加温具10は、頭部に装着して使用するキャップ形状の毛髪加温具であって、図1及び図2に示すように、頭部に沿って配設される基材シート11に、通気性シート13による扁平袋体14に酸化反応によって発熱する発熱粉体12（図3参照）を収容した発熱体15が、複数取り付けられた加温体16を有している。

【0008】また、本実施形態によれば、加温体16は、キャップ形状に形成された防水性を有する内側シート17の外側に、通気性シート13を外側にして取り付けられることにより、加温体16の内側の全体が内側シート17によって被覆された状態で、当該内側シート17のキャップ形状に沿って配設されている。これによって加温体16は、キャップ状毛髪加温具10の装着時に頭部に沿って配設されることになる。

【0009】さらに、本実施形態によれば、加温体16が取り付けられた内側シート17の外側を覆うようにして、キャップ形状に形成された通気性外側シート18が配設されることにより、加温体16の外側の全体が、当該通気性外側シート18によって被覆される。これによって加温体16は、内側シート17と通気性外側シート18との間に形成された空間に挟まれるようにして配置されることになる。

【0010】そして、本実施形態によれば、キャップ状毛髪加温具10の外周部は通気性外側シート18によって構成されていることになり、この通気性外側シート18による通気層19の外表面には、多数の点（ドット）を縦横に隙間をおいて配置してなる斑点状の印刷パターン20によって、例えばオレンジ、ブルー、イエロー等の色彩による着色が施されている。なお、斑点状の印刷パターン20による着色は、通気性外側シート18の表

面の全体を一色の色彩によって着色しても良く、複数の色彩により着色して任意の模様を形成することもできる。

【0011】本実施形態のキャップ状毛髪加温具10における加温体16は、図2及び図3に示すように、基材シート11に沿って、発熱粉体12を扁平袋体14に収容した発熱体15を複数配設してなるものである。基材シート11は、頭の形状にフィットするように変形できる柔軟性を有するシート材料であって、例えばポリエチレン、ポリプロピレン等からなる合成樹脂シートその他、紙、金属シート、不織布等を用いることもできる。

【0012】発熱粉体12を収容する複数の扁平袋体14は、基材シート11にこれと同形状の通気性シート13を重ね合わせ、これらの周縁部分と、周縁部分の内側を矩形形状の複数の室に区画する格子枠部分とを帯状の封止部21として、表裏のシート11、13を互いに密着接合することにより、表裏の面が基材シート11と通気性シート13とからなり、周囲を封止部21によって封止された扁平な袋状の収容部として複数形成される。すなわち、各扁平袋体14は、基材シート11と通気性シート13とによって形成され、各扁平袋体14には、空気中の酸素と反応して発熱する発熱粉体12が各々収容される。

【0013】ここで、通気性シート13としては、発熱粉体12を所望の温度で発熱させるのに十分な空気を通過させるガス透過性能を備える、樹脂フィルムと不織布を貼り合わせ微細孔を形成したシートや、延伸多孔質フィルムと不織布を貼り合わせたシート等を用いることができる。なお、通気性シートのガス透過性能は、キャップ状毛髪加温具10を装着した際の頭皮温度が42℃以下となるように制御できるように、その透湿度(JIS Z0208 A法、25℃、90%RH)が、400~4000g/m²/day以上であることが好ましい。

【0014】各扁平袋体14に収容される発熱粉体12は、空気中の酸素と反応して発熱する金属粉等からなる粉状発熱体であって、例えば従来の使い捨てカイロに使用されている、鉄粉を含有する発熱組成物を用いることができる。より具体的には、例えば重量比で鉄粉10~80%、活性炭(若しくは非活性炭又はこれらの混合物)1~30%、金属塩(食塩等)0.1~15%、水1~50%を含有するもの等を用いることができ、その他、無機粉体(パーミキュライト等)、水分保持体(吸水ポリマー等)を適宜加えることもできる。なお、各発熱体15における発熱粉体12の充填率は、加温性能を保持すると共に粉ヨレを生じさせず、また発熱粉体12の無駄を生じさせないようにするために、0.1~0.3g/cm²とすることが好ましい。

【0015】本実施形態によれば、発熱粉体12は、以下のようにして各扁平袋体14に各々収容される。すな

わち、加温体16を形成する工程において、平坦に展開した基材シート11の上に、封止部21が設けられる位置を避けて、扁平袋体14となる複数の区画に発熱粉体12を各々分散して敷設する。しかる後に、基材シート11を覆って通気性シート13を重ねるように配置し、ヒートシールや接着剤によって、封止部21における基材シート11と通気性シート13とを相互に密着接合することにより、発熱粉体12を挟み込んだ複数の扁平袋体14を基材シート11と一体として形成して、各扁平袋体14に発熱粉体12が各々収容された加温体16が得られる。

【0016】なお、本発明によれば、複数の発熱体は、基材シートとは別体のものとして、通気性シートによる扁平な袋体に発熱粉体を収容して各々形成し、これらの発熱体を基材シートに沿った所望の位置に各々装着したり、基材シートに設けたポケット部に各々装着することによって、加温体を得るようにすることもできる。

【0017】そして、本実施形態によれば、加温体16は、基材シート11の裏面に塗布された粘着剤を介して、キャップ形状に形成された防水性を有する内側シート17の外側面に沿って、通気性シート13を外側に配置した状態で取り付けられる。内側シート17は、防水性及び柔軟に変形する柔軟性を備えるシート材であって、ポリエチレン、ポリプロピレン、塩化ビニル等からなるものを使用することができる。また内側シート17の下端縁部には、キャップ形状の下面開口に沿って、環状弾性帯状部22が設けられている。この環状弾性帯状部22には、例えば輪ゴム等からなる環状の弾性部材23が伸張状態で挿通され、キャップ形状の下面開口を縮径するように付勢している。これによって、キャップ状毛髪加温具10を頭部に装着した際に、頭部の周囲にフィットさせると共に、頭部から簡単に外れることがないようにすることができる。

【0018】また、本実施形態によれば、加温体16が取り付けられた内側シート17の外側を覆って通気性外側シート18が取り付けられる。通気性外側シート18は、通気性と共に、防水性及び柔軟に変形する柔軟性を備えるシート材であって、延伸多孔質シート(無機物粉末が入った熱可塑性樹脂フィルムを延伸し、破壊孔が形成されたシート)、不織布、紙等からなる、通気性を有する公知の各種のシート材を使用することができる。特に、炭酸カルシウムが入ったポリエチレンからなる5μm~1000μmの厚さのシート材を使用することにより、例えば水蒸気に対する透湿度(JIS Z0208 A法、25℃、90%RH)が400g/m²/day以上の通気性能を容易に得ることができる。通気性外側シート18は、その下端縁部を内側シート17の環状弾性帯状部22に接合することにより、内側シート17に一体として取り付けられ、キャップ状毛髪加温具10の外周面の通気層19を形成する。なお、内側シート1

7と通気性外側シート18とが、いずれも防水性を備えるシートで構成されていることにより、浴室等の水気や湿気の多い場所でも当該キャップ状毛髪加温具10を使用することが可能になる。

【0019】そして、本実施形態のキャップ状毛髪加温具10によれば、当該加温具10の外周部を構成する通気層19としての通気性外側シート18の外表面に、点又は線を隙間をおいて連続配置した印刷パターンの一例として、斑点状の印刷パターン20による例えばオレンジ色の一色の色彩による着色が、全体に亘って施されている。斑点状の印刷パターン20は、直径0.1～20mm程度の大きさの円形の着色された点(ドット)を0.3～20mm程度の隙間をおきつつ縦横に多数連続して整列配置したものからなる印刷パターンであって、ベタ塗り印刷と比較して、隙間を有している分全体として薄い色彩を呈する印刷パターンである。なお、斑点状の印刷パターン20で着色するための印刷インキとしては、無機顔料、有機顔料、カーボン顔料などからなる顔料とワニス(油と樹脂から作る粘性物質)を練り合わせて作ったインキ等を使用でき、印刷方法としては、グラビア印刷、フレキソグラフィック印刷等によって着色することができる。

【0020】また、本実施形態によれば、斑点状の印刷パターン20による単位面積当たりの被覆率が5～90%であることにより、通気性外側シート18による通気機能を阻害することなく、当該通気性外側シート18を介して充分な空気を通過させることができるようになっている。なお、点又は線を隙間をおいて連続配置した印刷パターンによる単位面積当たり被覆率は、7～80%とすることが好ましい。7%以上とすることにより、より鮮明な着色が可能となり、また80%以下とすることにより、より確実に加温性能を維持できる。

【0021】そして、本実施形態のキャップ状毛髪加温具10によれば、通気機能を保持して発熱体による所望の温度の加温状態を得ることができるようしつつ、外表面に着色を施して、デザイン性を容易に向上させることができる。すなわち、通気性外側シート18の外表面に施された着色が、隙間をおいて連続配置した多数の点からなる斑点状の印刷パターン20によってなされているので、隙間の部分を介して空気を通過させることにより、着色による通気機能への悪影響を回避しつつ、充分な空気を通気性外側シート18を介してキャップ状毛髪加温具10の内部に取り込むことができる。さらに、取り込んだ空気を、通気性シート13を経て各扁平袋体14の内部に通過させ、空気中の酸素と反応させて各発熱体15の発熱粉体12を発熱させることにより、加温体16を所望の温度に容易に加温することが可能になる。また、外表面に施された斑点状の印刷パターン20による着色によって、キャップ状毛髪加温具10の美観を容易に向上させることができる。

【0022】なお、本発明は、上記実施形態に限定されることなく種々の変更が可能である。例えば、本発明のキャップ状毛髪加温具は、加温体の外側を通気性外側シートで被覆する必要は必ずしもなく、加温体に配設された扁平袋体の通気性シートを通気層として、これの外表面に、点又は線を隙間をおいて連続配置した印刷パターンによる着色を施しても良い。また、加温体の内側に内側シートを設ける必要は必ずしもなく、また内側シートが加温体の基材シートを兼ねるようにすることもできる。さらに、加温体を構成する発熱体は矩形形状を有する必要は必ずしもなく、円形等その他の形状のものであっても良い。また、外表面に施される着色は、印刷インキによるものである必要は必ずしもなく、例えばシール状のものを貼り付けて着色しても良い。

【0023】そして、本発明における点又は線を隙間をおいて連続配置した印刷パターンとしては、上述の斑点状の印刷パターンの他、例えば図4(a)に示されるような、多数の線(ストライプ)を隙間をおいて平行に並べた縞状の印刷パターン、図4(b)に示されるような、多数の線(ストライプ)を隙間をおいて縦横に交差させて平行に並べた格子状の印刷パターン等を採用することもでき、またこれらの印刷パターンを構成する点や線は、円や直線である必要は必ずしもない。

【0024】

【実施例】以下、実施例及び比較例により、本発明のキャップ状毛髪加温具をさらに詳細に説明する。

【0025】〔実施例〕上記実施形態のキャップ状毛髪加温具10と略同様の構成を有し、通気性外側シートの外表面に施された斑点状の印刷パターンによる着色の、単位面積当たりの印刷被覆率が50%である実施例1のキャップ状毛髪加温具、及び単位面積当たりの印刷被覆率が90%である実施例2のキャップ状毛髪加温具を、各々頭部に装着して、後述する測定方法により毛髪温度を測定した。測定結果を図5(a)及び(b)に示す。

【0026】なお、扁平袋体に収容される発熱粉体として、鉄粉50重量%、水35重量%、活性炭10重量%、吸水材4重量%、食塩1重量%からなるものを使用し、この発熱粉体を、扁平袋体として16箇所に配置した直径5.0cmの円形セルの各々に、3.5gずつ収容した。また、通気性外側シートとして、厚さ40μmの炭酸カルシウム60%含有ポリエチレンを使用し、内側シートとして厚さ40μmのポリエチレンを使用した。さらに、扁平袋体を構成する通気性シートとして、ナイロン製不織布(厚さ40μm)とポリエチレン(厚さ50μm)とを張り合わせ、微細孔を形成して透湿度が600g/m²/dayとなるように調整したものを使用し、扁平袋体を構成する基材シートとして、ポリプロピレン(厚さ20μm)とポリエチレン(厚さ30μm)とを張り合わせたものを使用した。

【0027】〔参考例1及び比較例1〕上記実施形態の

7
 キャップ状毛髪加温具10と略同様の構成を有し、通気性外側シートの外表面に着色を施していない参考例1のキャップ状毛髪加温具（印刷なし）、及び通気性外側シートの外表面にベタ塗り印刷によって着色を施した比較例1のキャップ状毛髪加温具（印刷被覆率100%）を、各々頭部に装着して、後述する測定方法により毛髪温度を測定した。測定結果を図5（c）及び（d）に示す。

【0028】〔頭髪温度の測定方法〕毛髪の長さがミディアム（横の髪がアゴから肩まで）の被験者の毛髪を水で濡らし、毛髪処理剤としてヘアトリートメント剤を塗布した後、実施例1、2、参考例1、及び比較例1のキャップ状毛髪加温具を頭部に各々装着して、毛髪温度を測定した。温度の測定は、毛髪の根元の近傍にセットした熱電対を用いて行った。なお、図5（a）～（d）に示す測定結果に基づいて得られた、キャップ状毛髪加温具の外表面の単位面積当りの印刷被覆率と最高到達温度との関係を図6に示す。

【0029】図5（a）～（d）及び図6に示す測定結果から、本発明に係る実施例1、2のキャップ状毛髪加温具によれば、通気機能を保持して印刷のない参考例1のキャップ状毛髪加温具と同等の所望の温度の加温状態を得ることができるようにしつつ、外表面に着色を施して、デザイン性を容易に向上できることが判明する。

【0030】

〔発明の効果〕本発明のキャップ状毛髪加温具によれば、通気機能を保持して発熱体による所望の温度の加温状態を得ることができるようにしつつ、外表面に着色を施して、デザイン性を容易に向上させることができる。

〔図面の簡単な説明〕

*【図1】本発明の一実施形態に係るキャップ状毛髪加温具の正面図である。

【図2】本発明の一実施形態に係るキャップ状毛髪加温具の分解斜視図である。

【図3】加温体の表裏を通気性外側シートと内側シートで覆った層構成を説明する部分断面図である。

【図4】（a）及び（b）は、点又は線を隙間において連続配置した印刷パターンを例示する説明図である。

【図5】（a）及び（b）は、実施例1、2、参考例1、及び比較例1のキャップ状毛髪加温具を頭部に装着した際の毛髪温度の測定結果を示すチャートである。

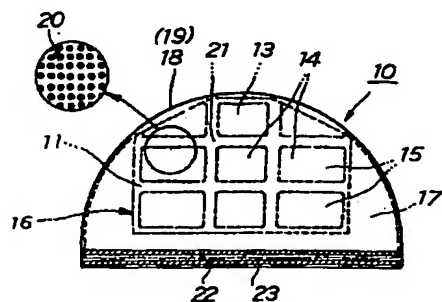
【図6】キャップ状毛髪加温具の外表面の単位面積当りの印刷被覆率と最高到達温度との関係を示すチャートである。

【0029】

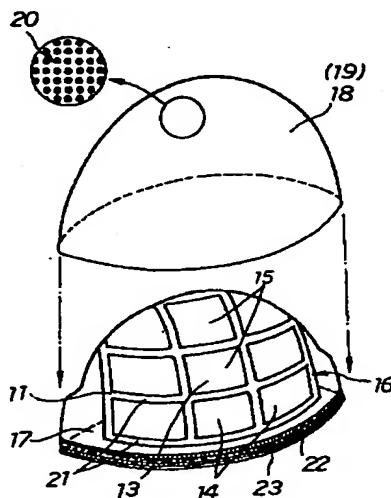
〔符号の説明〕

- 10 キャップ状毛髪加温具
- 11 基材シート
- 12 発熱粉体
- 13 通気性シート
- 14 扁平袋体
- 15 発熱体
- 16 加温体
- 17 内側シート
- 18 通気性外側シート
- 19 通気層
- 20 斑点状の印刷パターン
- 21 封止部
- 22 環状弾性帯部
- 23 弾性部材

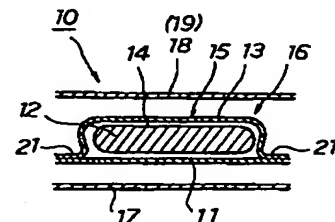
【図1】



【図2】



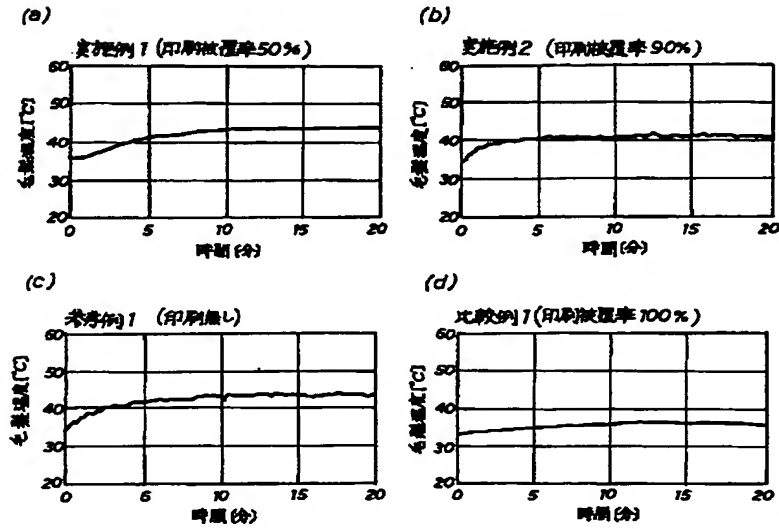
【図3】



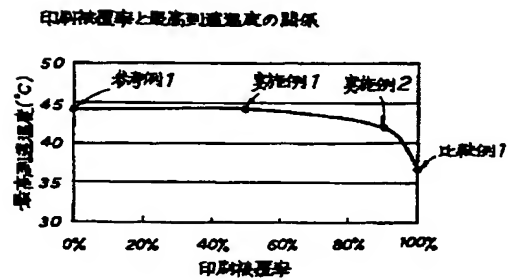
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 上山 健一
東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会
社研究所内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)